

V předložené práci se zabýváme problémem  $k$ -samodlážitelnosti čtyřstěnů. Simplex  $S$  je  $k$ -samodlážitelný, pokud se dá rozdělit na  $k$  navzájem shodných simplexů (s disjunktními vnitřky), jež jsou navíc podobné původnímu simplexu  $S$ . V rovině jsou všechny  $k$ -samodlážitelné trojúhelníky charakterizovány, na druhou stranu jediné  $k$ -samodlážitelné simplex v dimenzi  $d \geq 3$  jsou známy pro hodnotu  $k = md$ , kde  $m \geq 2$ , tzv. Hillovy simplex. V práci dokážeme, že v dimenzi 3 existují  $k$ -samodlážitelné čtyřstěny pouze pro  $k = m^3$ , což částečně potvrzuje Hertelovu domněnku, že jediné  $k$ -samodlážitelné čtyřstěny jsou Hillovy. Domníváme se, že  $k = md$  je nutná podmínka pro existenci  $k$ -samodlážitelných simplexů ( $d \geq 3$ ).